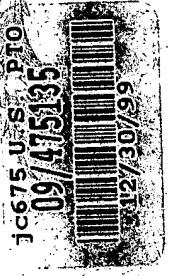


BSKPB LLP
703/2058000
405-647P
KW EON et al



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

출원번호 : 1998년 특허출원 제62839호
Application Number

출원년월일 : 1998년 12월 31일
Date of Application

출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s)



1999년 8월 30일

특허청

COMMISSIONER



CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

특허출원서

【출원번호】 98-062839

【출원일자】 1998/12/31

【국제특허분류】 H04N

【발명의 국문명칭】 디지털 티브이의 EPG 메뉴 표시방법

【발명의 영문명칭】 Method for Display Electronic Program Guide of Digital Television

【출원인】

【국문명칭】 엘지전자 주식회사

【영문명칭】 LG Electronics Inc.

【대표자】 구자홍

【출원인코드】 11006955

【출원인구분】 국내상법상법인

【우편번호】 150-010

【주소】 서울특별시 영등포구 여의도동 20

【국적】 KR

【대리인】

【성명】 김용인

【대리인코드】 A135

【전화번호】 02-3453-6701

【우편번호】 135-080

【주소】 서울특별시 강남구 역삼동 648-23

【대리인】

【성명】 심창섭

【대리인코드】 G073

【전화번호】 02-3453-6701

【우편번호】 135-080

【주소】 서울특별시 강남구 역삼동 648-23

【발명자】

【국문성명】 권혁성

【영문성명】 KWON, Hyung Sung

【주민등록번호】 720201-1811111

【우편번호】 704-370

【주소】 대구광역시 달서구 상인동 797 주공아파트 305-405

【국적】 KR

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다.

대리인

김용인 (인)

대리인

심창섭 (인)

【심사청구】 특허법 제60조의 규정에 의하여 위와 같이 출원심사를 청구합니다.

대리인

김용인 (인)

대리인

심창섭 (인)

【수신처】 특허청장 귀하

【수수료】

【기본출원료】 20 면 29,000 원

【가산출원료】 1 면 1,000 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 5 항 269,000 원

【합계】 299,000 원

【첨부서류】 1. 요약서, 명세서(및 도면) 각 1통

2. 출원서 부분, 요약서, 명세서(및 도면)을 포함하는 FD부분 1통

3. 위임장(및 동 번역문)

【요약서】

【요약】

본 발명은 디지털 티브이의 부가서비스에 관한 것으로, 특히 EPG 메뉴를 표시하는 방법에 관한 것이다. 종래의 EPG 메뉴 표시방법은 화면출력모드의 변경에 의해 화면축소비율에 비례하여 선택항목에 해당하는 아이콘과 문자의 크기가 축소되므로, 문자의 일그러짐에 의해 시청자가 선택항목의 의미를 잘 파악하지 못하는 문제점이 있었다. 본 발명은 이러한 문제점을 해결하기 위하여 디지털 티브이의 화면에 EPG 메뉴를 표시하는 단계, 사용자에게 의한 화면출력 모드의 변경여부를 판단하는 단계, 화면출력 모드의 변경에 의해 메뉴에 포함되어 크기가 변동된 각 선택항목을 화면에 모두 표시할 수 있는 지에 대한 여부를 판단하는 단계, 화면에 선택항목을 모두 표시할 수 있으면 선택항목에 해당하는 문자의 의미를 파악할 수 있는 최소 크기로 선택항목의 크기를 갱신하여 선택항목을 표시하는 단계, 화면에 선택항목을 모두 표시할 수 없으면 선택항목을 소정의 메뉴 윈도우 화면에 표시하는 단계를 포함하여 구성되어 있다. 따라서, 본 발명은 사용자의 조작에 의해 디지털 티브이의 화면출력 모드가 더블 윈도우 모드 혹은, PIP 모드로 변경되어 EPG 메뉴의 아이콘과 문자의 크기가 축소되더라도 아이콘과 문자가 내포하고 있는 선택항목의 의미가 시청자에게 전달되는 효과가 있다.

【대표도】

도 4

【명세서】

【발명의 명칭】

디지털 티브이의 EPG 메뉴 표시방법.

【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 디지털 티브이의 개략적인 구성을 도시한 블록도.

도 2는 일반적인 EPG 프로그램의 GUI 화면 출력 예를 도시한 도면.

도 3은 더블 윈도우 모드에서 EPG 프로그램과 방송 프로그램이 출력된 화면의 예를 도시한 도면.

도 4는 PIP 모드에서 EPG 프로그램과 방송 프로그램을 나타낸 도면.

도 5는 본 발명의 EPG 프로그램의 출력방법을 나타낸 흐름도.

도 6은 본 발명에 의해 출력된 더블 윈도우 모드에서 EPG 프로그램을 나타낸 도면.

도 7은 본 발명에 의해 출력된 메뉴 윈도우를 나타낸 도면.

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

100 : EPG 메뉴화면

100' : EPG 메뉴 윈도우

110, 110' : 아이콘

120, 120' : 문자

200 : 방송 프로그램 화면

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

본 발명은 디지털 티브이에 관한 것으로, 특히 디지털 티브이의 EPG(Eletronic Program Guide) 메뉴를 출력하는 방법에 관한 것이다.

일반적인 디지털 티브이 수상기는 도 1에 도시된 것과 같이 방송신호를 수신 받는 튜너부(10)와, 튜너부(10)에 의해 수신된 방송신호를 디지털 방송데이터로 변환시키는 에이디변환기(A/D converter)(11), 디지털 방송데이터에서 파일럿신호를 검출하여 기저대역의 신호로 검파하고 에러정정을 수행하는 채널복호부(12)와, 사용자의 조작에 의해 제어신호를 출력하는 마이콤(20)과, 마이콤(20)의 제어신호에 의해 에이디변환기(11)에서 출력된 디지털 방송데이터에서 TP신호를 분석하여 음성/영상 신호를 검출하는 TP분석기(13), TP분석기(13)에서 분석한 음성 신호를 복호하는 엠펙 음성복호기(24)와, 영상 신호를 복호하는 엠펙 영상복호기(25), 엠펙 음성 복호기(24)에서 복호된 디지털 음성신호를 아날로그 신호로 변환하는 음성신호 변환기(DAC : Digital to Analog Converter)(30)와, 채널과 프로그램 등이 저장된 플래시 롬(40), 티브이마이콤(20)의 동작에 의한 임시데이터를 저장하는 RAM(41), 그리고 엠펙 영상복호기(25)에서 출력된 영상신호를 티브이나 모니터에 표시할 수 있는 화상신호로 변환하는 영상신호부호기(31) 등으로 구성된다. 그 외에 엠펙 음성복호기(24)와 엠펙 영상복호기(254)에서 데이터를 처리하는 데에 필요한 SDRAM(23)이 설치되어 있고, 외부에서 마이콤(20)을 동작시키는 신호를 발생하는 사용자인터페이스(21)와 CAS 인터페이스(22) 등이 있다. 그리고, 마이콤(20)과 각 주변장치는 I2C버스에 의해 연결된다.

일반적으로 디지털 방송은 엠펙(MPEG)규격에 따라 영상신호와 음성신호를 처

리한다. 특히, 방송 시스템용 엠팩규격의 규격번호는 ISO/IEC 13818-1이고, 영상신호용 MPEG 엠팩규격의 규격번호는 ISO/IEC 13818-2이며, 음성신호용 MPEG 규격의 규격번호는 ISO/IEC 13818-3이다. 그러나, 미국형 디지털 티브이 수신기는 엠팩 방식의 음성신호를 사용하지 않고, DOLBY AC-3 규격에 따른 음성신호를 처리하고 있다.

튜너부(10)는 안테나로부터 QPSK(Quadrature Phase Shift Keying)신호 또는, QAM(Quadrature Amplitude Modulation)신호를 입력으로 받아 이 신호를 검파하여 출력한다. 도면에는 도시되지 않았으나, 튜너부(10)에서 검파된 신호는 IF변환부를 거쳐 중간주파수 대역의 신호로 변환된다. 왜냐하면, 튜너부(10)에서 검파된 신호는 매우 높은 주파수 대역의 고주파신호이므로, 디지털 티브이의 구동회로가 직접 처리할 수 없기 때문이다.

채널복호부(12)는 중간주파수신호에서 파일럿신호를 검출하여 기저대역의 신호로 검파하고, 그 기저대역의 신호를 디지털신호로 변환하여 심볼율에 적절한 타이밍복구를 행하여 에러정정을 수행한다. 이 채널복호부(12)의 출력신호는 바이트(Byte) 단위의 트랜스포트 스트림 패킷 형태의 신호열이다.

MPEG-2 방식으로 규격화된 트랜스포트 신호열은 트랜스포트 스트림 패킷(Transport Stream Packet)이라고 명명된 시간다중화(time-multiplexed) 신호열이다. 이 트랜스포트 신호열은 패킷의 시작부분에 헤더(header)가 있고, 이 헤더는 PID(Packet Identifier)번호가 기록되어 있다. PID번호는 시간다중화된 신호를 역다중화(demultiplexing)할 수 있는 정보로 이용될 수 있다. 또, PID번호는 현재 패

킷의 종류를 나타내 주는 것으로서, PID번호를 분석하여 현재 패킷이 영상패킷인지, 음성패킷인지, 부가정보(Program Specific Information)인지에 대한 여부가 검출된다. 특히, 미국형 디지털 티브이 규격은 프로그램과 시스템 정보 프로토콜(이하 PSID : Program and System Information Protocol)이라는 부가정보를 포함하고 있다.

PSIP 부가정보는 모든 방송 프로그램 테이블의 버전(version)을 관장하는 MGT(Master Guide Table)과, 채널에 대한 정보를 저장한 TVCP(Terrestrial Virtual Channel Table), 각 프로그램의 등급표를 갖고 있는 RRT(Rating Region Table), 현재의 방송 프로그램과 미래의 방송 프로그램의 정보를 나타내는 EIT(Event Information Table), 현재의 방송 프로그램과 미래의 방송 프로그램의 상세한 정보를 나타내는 ETT(Extended Text Table), 그리고 현재의 시각을 전송하는 STT(System Time Table) 등으로 구성된다.

MPEG-2의 영상규격과 음성규격은 압축된 영상과 음성의 신호열에 관한 규정이다. MPEG-2 규격에 따르면, 영상신호와 음성신호 및 부가정보신호는 모두 시간다중화(time-multiplexed)되어 여러 개의 트랜스포트 스트림 패킷 형태로 전송되고, 이 신호열은 모두 PID 번호에 의해 구별된다.

TP분석기(13)는 이러한 트랜스포트 스트림 패킷 형태의 신호열을 PID 번호에 의해 분석하여 각각의 복호기(24, 25)로 인가시킨다. 즉, TP분석기(13)는 튜너부(10)에 수신된 트랜스포트 신호열을 입력받아 그 신호열의 헤더에 포함된 PID 번호를 감지한다. 그래서, TP분석기(13)는 PID 번호에 따라 영상신호열과 음성신호열

및, 부가정보신호열로 구분하는 역다중화를 수행한다. 그리고, TP분석기(13)는 영상신호열을 엠팩 영상복호기(25)로 인가하고, 음성신호열을 엠팩 음성복호기(24)로 인가하며, 부가정보신호열을 마이콤(20)에 인가한다.

엠팩 영상복호기(Video Decoder)(25)는 TP분석기(13)로부터 인가된 영상신호열을 복호하여 NTSC 부호기(31)로 출력한다. TP분석기(13)로부터 인가된 영상신호열은 MPEG-2 방식으로 압축된 데이터이다. 따라서, 엠팩 영상복호기(25)는 압축된 영상신호열의 압축을 풀어 본래의 디지털 영상데이터로 환원시킨다.

엠팩 음성복호기(Audio Decoder)(24)는 TP분석기(13)로부터 인가된 음성신호열을 복호하여 음성신호변환기(Digital to Analog Converter)(30)로 출력한다. TP분석기(13)로부터 인가된 음성신호열은 MPEG-1 방식으로 압축된 데이터이다. 따라서, 엠팩 음성복호기(24)는 압축된 음성신호열의 압축을 풀어 원래의 디지털 음성데이터로 환원시킨다.

음성신호변환기(DAC : Digital to Analog Converter)(30)는 엠팩 음성복호기(24)로부터 인가된 디지털 음성데이터를 증폭기 또는, 스피커에서 처리할 수 있는 아날로그 음성신호(R, L)로 변환시킨다. 아날로그 음성신호는 스테레오 스피커(stereo speaker)(도시생략)에 의해 음성 또는, 음향으로 출력된다.

NTSC 부호기(31)는 엠팩 영상복호기(25)로부터 인가된 디지털 영상데이터를 일반 티브이 혹은, 모니터에 구현될 수 있는 휘도신호(Y)와 색차신호(C)로 변환시킨다. 이 휘도신호와 색차신호는 CPT(도면에는 도시되지 않음)에 의해 영상으로 구현된다.

마이콤(20)은 디지털 티브이 수상기의 동작을 제어한다. 그리고, 이러한 마이콤(20)의 제어에 필요한 프로그램은 플래시 ROM(Read Only Memory)(40)에 저장되어 있고, 마이콤(20)의 제어동작의 수행시 필요한 일시적인 정보 또는, 데이터는 D-RAM(Dynamic Random Access Memory)(41)에 저장된다.

상술한 구성을 가진 디지털 티브이는 기존의 아날로그 티브이에서 수신할 수 있는 방송 프로그램 외에 홈쇼핑, 신문, 주식정보 등과 같은 대화형 부가서비스를 추가로 수신받아 아날로그 티브이에서 제공하지 못하는 다양한 부가정보를 시청자에게 제공할 수 있다. 이러한 부가서비스는 트랜스포트 스트림 패킷 형태의 부가정보 신호열에 포함되어 있다.

디지털 티브이는 디지털 티브이의 부가서비스 제공업자는 시청자에게 다양한 서비스를 제공하므로, 이러한 GUI는 상당히 복잡해진다. 그래서, 이러한 부가서비스를 사용자가 편리하게 사용할 수 있도록 디지털 티브이는 그래픽 사용자 인터페이스(이하 GUI : Graphic User Interface)를 시청자에게 제공한다.

도 2은 이러한 디지털 티브이의 부가서비스가 GUI 식으로 도식된 EPG(Electronic Program Guide)를 나타낸 것이다. 일반적으로 EPG 메뉴화면(50)은 아이콘(51)과 그 아이콘을 설명하는 문자(52)들로 구성되어 있다. EPG를 제작하는 대부분의 프로그래머들은 도 2에 도식된 것과 같이 전화면(Full Screen)을 기준으로 EPG를 제작한다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

그런데, 종래의 디지털 티브이의 EPG는 다음과 같은 문제점이 있다.

종래의 디지털 티브이에 구현된 EPG는 도 3에 도시된 것과 같이 시청자가 일반 티브이의 방송 프로그램 화면(60)과 EPG 화면(50')을 동시에 출력하는 더블 윈도우 모드(Double Windows Mode)를 선택할 경우, EPG 프로그램 화면(50')의 가로폭이 줄어든다. 그 결과, 문자와 아이콘의 폭이 줄어들어, 때로 문자(52')와 아이콘(51')을 시청자가 잘 알아보지 못하게 되는 현상이 발생한다.

그리고, 도 4에 도시된 것과 같은 PIP 모드(Picture In Picture Mode)의 메뉴윈도우(50'')로 아이콘이 표시되면, 문자(52'')와 아이콘(51'')의 폭과 길이가 모두 줄어들어, 시청자가 그 의미를 파악하기 어렵게 된다.

특히, 더블 윈도우 모드와 PIP 모드에 관계없이 아이콘은 크기에 상관없이 그 형태에 의해 어느 정도 시청자에게 그 의미를 전달할 수 있으나, 크기가 심하게 줄어든 문자는 그 의미가 거의 전달되지 않는다. 따라서, 그에 대한 해결책이 필요하게 된 것이다.

본 발명은 이러한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 더블 윈도우 모드나 PIP 모드와 같은 가변폭 화면모드에서 아이콘과 문자의 찌그러짐을 최대한 방지하여 아이콘과 문자를 출력하는 방법에 관한 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

본 발명은 EPG 메뉴의 크기에 따라 아이콘과 문자의 길이와 폭을 조절하여 출력하는 것이 특징이다.

본 발명은 도 5에 도시된 것과 같이 디지털 티브이의 화면에 EPG 메뉴를 표시하는 단계(s0)와, 화면출력 모드의 변경여부를 판단하는 단계(s100)와, 화면출력

모드의 변경에 의해 메뉴의 각 선택항목을 화면에 모두 표시할 수 있는 지에 대한 여부를 판단하는 단계(s200, s300), 화면에 선택항목을 모두 표시할 수 있으면 선택항목의 의미가 파악될 수 있는 최소 크기로 선택항목의 크기를 갱신하는 단계(s400), 화면에 선택항목을 모두 표시할 수 없으면 선택항목을 소정의 메뉴 윈도우 화면에 표시하는 단계(s500)를 포함하여 구성되어 있다.

이하, 본 발명의 동작원리에 대하여 설명하도록 한다.

먼저, 본 발명은 사용자의 조작을 받아 디지털 티브이의 화면에 EPG 메뉴를 표시한다(s0). EPG 메뉴는 방송국에서 전송된 부가정보신호열을 디지털 티브이의 분석에 의해 구현된다.

그 후, 본 발명은 사용자에게 의한 화면출력 모드의 변경여부를 판단한다. 즉, 본 발명의 티브이를 사용하는 시청자가 소정의 조작에 의해 화면출력 모드를 변경하면(s110), 본 발명은 변경된 화면출력 모드가 방송프로그램 화면(도 6의 200)과 EPG 메뉴화면(도 6의 100)이 동시에 출력되는 더블 윈도우 모드(Double Windows Mode)인지, 아니면, EPG 메뉴윈도우(도 7의 100')가 방송프로그램 화면(도 7의 200)에 겹치는 PIP(Picture In Picture) 모드인 지의 여부를 판단한다(s120).

종래의 디지털 티브이는 변경된 화면출력 모드가 더블 윈도우 모드라면, 아이콘과 문자들의 가로폭은 대략 1/2 로 줄어든 상태로 표시되었었다. 그 결과, 때로 아이콘과 문자들의 의미를 시청자가 잘 파악할 수 없는 경우가 발생했었다.

그러나, 본 발명은 디지털 티브이의 화면모드가 도 6에 도시된 것과 같이 더블 윈도우 모드로 변경되면, 선택항목에 해당하는 문자의 의미가 파악될 수 있는

최소의 크기로 선택항목들의 크기를 갱신하여 선택항목(110, 120)을 표시한다. 따라서, 아이콘과 문자들의 가로폭이 $1/2$ 로 줄어들면(s310), 본 발명은 줄어든 아이콘(110) 또는, 문자(120)들의 가로폭을 2 배로 늘려 표시한다(s400). 그 결과, 아이콘과 문자들의 크기가 변동되지 않고, 정상적인 크기의 아이콘과 문자로 표시된다.

즉, 본 발명은 변경된 화면출력 모드의 디지털 티브이 화면에 EPG 메뉴의 모든 선택항목을 표시할 수 있다고 판단되면(s320), EPG 메뉴화면이 축소된 비율에 비례하도록 선택항목의 크기를 확대하여 선택항목을 표시한다(s410, s420).

이 때, EPG 메뉴화면의 가로폭이 원래의 가로폭보다 $1/2$ 이하로 축소되면, 본 발명은 선택항목의 모든 문자를 표시하지 않고, 일부 문자만 표시한다. 그 이유는 선택항목의 모든 문자의 크기를 EPG 메뉴화면이 줄어든 비율에 비례하도록 확대하면, 선택항목의 문자들이 서로 겹쳐질 수 있기 때문이다.

또, 본 발명은 변경된 화면출력 모드의 디지털 티브이 화면에 EPG 메뉴의 모든 선택항목을 표시할 수 없다고 판단되면, 별도의 메뉴 윈도우에 EPG 메뉴의 선택항목을 표시한다(s500).

예를 들어, PIP 모드로 EPG 메뉴화면을 표시하는 경우, 원래의 EPG 메뉴화면의 가로폭과 세로폭에 비해 PIP 모드에 표시된 EPG 메뉴화면의 가로폭과 세로폭이 $1/2$ 이하로 축소된다. 그 결과, 종래의 디지털 티브이는 PIP 모드의 EPG 메뉴화면에 표시된 선택항목의 크기가 작아 시청자가 선택항목의 의미를 파악하기 어려웠다. 특히, 선택항목의 문자가 너무 작아져 가독성이 떨어졌었다.

그러나, 본 발명은 선택항목의 문자 크기를 PIP 모드의 EPG 메뉴화면의 축소 비율에 비례하여 조절하는 것이 아니라, 도 7에 도시된 것과 같이 선택항목의 가독성이 떨어지지 않는 최소의 크기로 선택항목의 문자(120')를 축소하여 EPG 메뉴화면에 표시한다. 그리고, 본 발명에 의해 구현된 PIP 모드의 EPG 메뉴 윈도우(100')는 선택항목이 하나의 윈도우의 분량보다 많을 경우, 사용자의 조작에 의해 스크롤(scroll)되도록 구현된다. 즉, EPG 메뉴 윈도우에 선택항목이 모두 표시되지 않으면, 사용자의 조작에 의해 선택항목에 해당하는 아이콘(110')과 문자(120')가 스크롤되는 것이다.

본 발명은 EPG 메뉴화면이 방송국에서 전송된 부가정보신호열에 의해 표시되므로, 항상 방송 프로그램 중에 EPG 메뉴의 포함여부를 판단한다(s220). 그래서, 본 발명은 방송 프로그램에 의해 EPG 메뉴가 티브이 화면에 표시되는 지에 대한 여부를 판단하여 EPG 메뉴가 표시되면, 그 선택항목의 표시방법을 화면출력 모드에 따라 적절하게 변경한다.

【발명의 효과】

본 발명은 종래의 EPG 메뉴 표시방법에 비해 디지털 티브이의 화면출력 모드가 변경되더라도 EPG 메뉴의 아이콘 또는, 문자들의 의미가 시청자에게 전달되는 효과가 있다. 즉, 본 발명은 사용자의 조작에 의해 디지털 티브이의 화면출력 모드가 더블 윈도우 모드 혹은, PIP 모드로 변경되어 EPG 메뉴의 아이콘과 문자의 크기가 축소되더라도 아이콘과 문자가 내포하고 있는 선택항목의 의미가 시청자에게 전달된다. 따라서, 본 발명은 종래의 디지털 티브이 EPG 메뉴 표시방법에 비해 디지

텔 티브이 방송의 부가서비스를 시청자에게 올바르게 전달할 수 있는 효과가 있다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

디지털 티브이에서,

상기 디지털 티브이의 화면에 EPG 메뉴를 표시하는 단계,

사용자에 의한 화면출력 모드의 변경여부를 판단하는 단계,

상기 화면출력 모드의 변경에 의해 상기 메뉴에 포함되어 크기가 변동된 각 선택항목을 화면에 모두 표시할 수 있는 지에 대한 여부를 판단하는 단계,

상기 화면에 상기 선택항목을 모두 표시할 수 있으면 상기 선택항목에 해당하는 문자의 의미를 파악할 수 있는 최소 크기로 상기 선택항목의 크기를 갱신하여 상기 선택항목을 표시하는 단계,

상기 화면에 상기 선택항목을 모두 표시할 수 없으면 상기 선택항목을 소정의 메뉴 윈도우 화면에 표시하는 단계를 포함하여 구성된 디지털 티브이의 EPG 메뉴 표시방법.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 화면출력 모드의 변경여부를 판단하는 단계는

사용자에 의해 화면출력 모드의 변경을 실시하는 단계,

상기 변경된 화면출력 모드가 더블윈도우모드 또는, PIP(Picture In Picture)모드인 지의 여부를 판단하는 단계임을 특징으로 하는 디지털 티브이의 EPG 메뉴 표시방법.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서, 상기 EPG 메뉴 표시방법은
현재의 방송 프로그램을 티브이 화면에 나타내는 단계,
상기 방송 프로그램이 EPG 메뉴인 지에 대한 여부를 판단하는 단계가 부가적으로 포함된 것을 특징으로 하는 디지털 티브이의 EPG 메뉴 표시방법.

【청구항 4】

제 1 항에 있어서, 상기 메뉴의 선택항목은 부가서비스를 의미하는 아이콘, 또는 문자임을 특징으로 하는 디지털 티브이의 EPG 메뉴 표시방법.

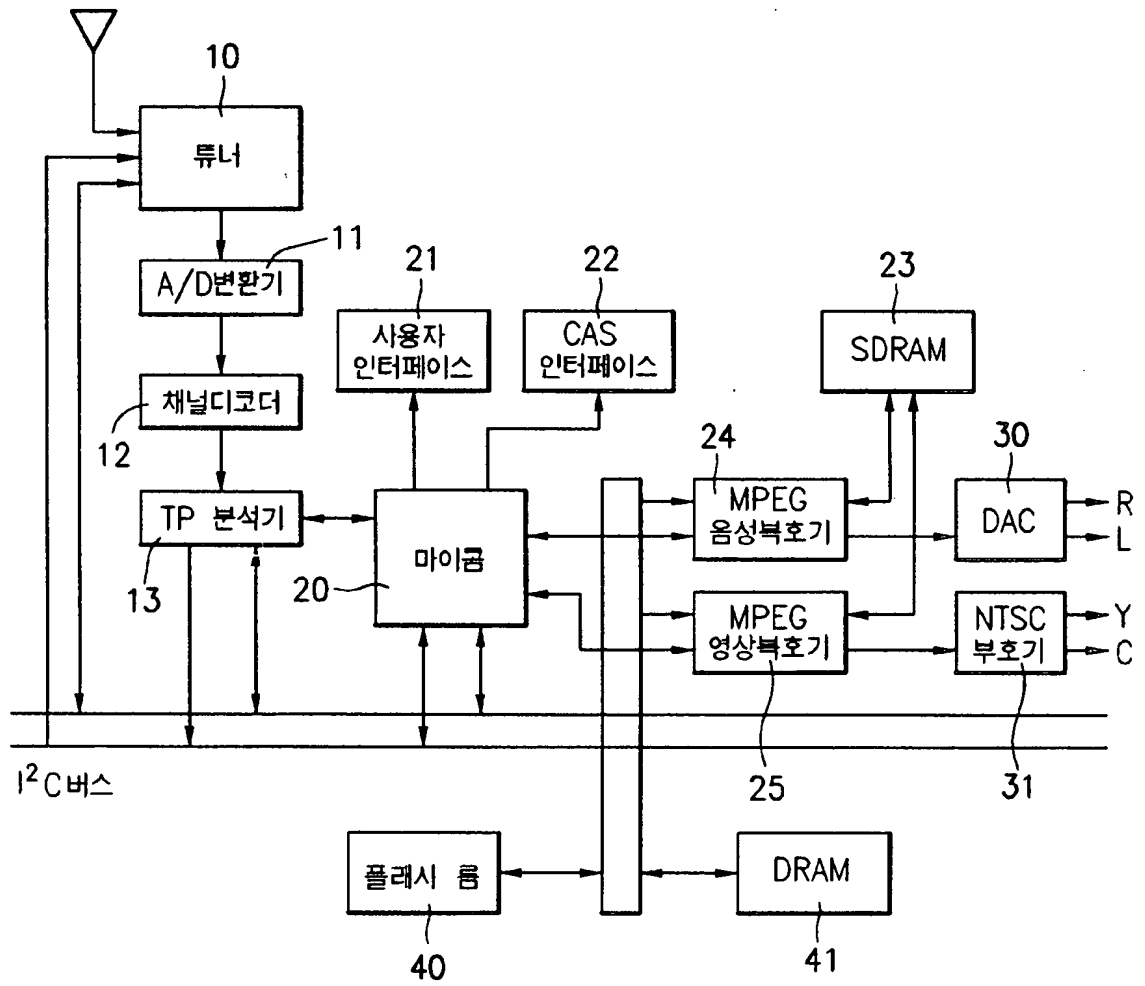
【청구항 5】

제 1 항에 있어서, 상기 메뉴 윈도우 화면에 표시하는 단계는
상기 메뉴 윈도우 화면에 선택항목이 모두 표시되었는 지에 대한 여부를 판단하는 단계,

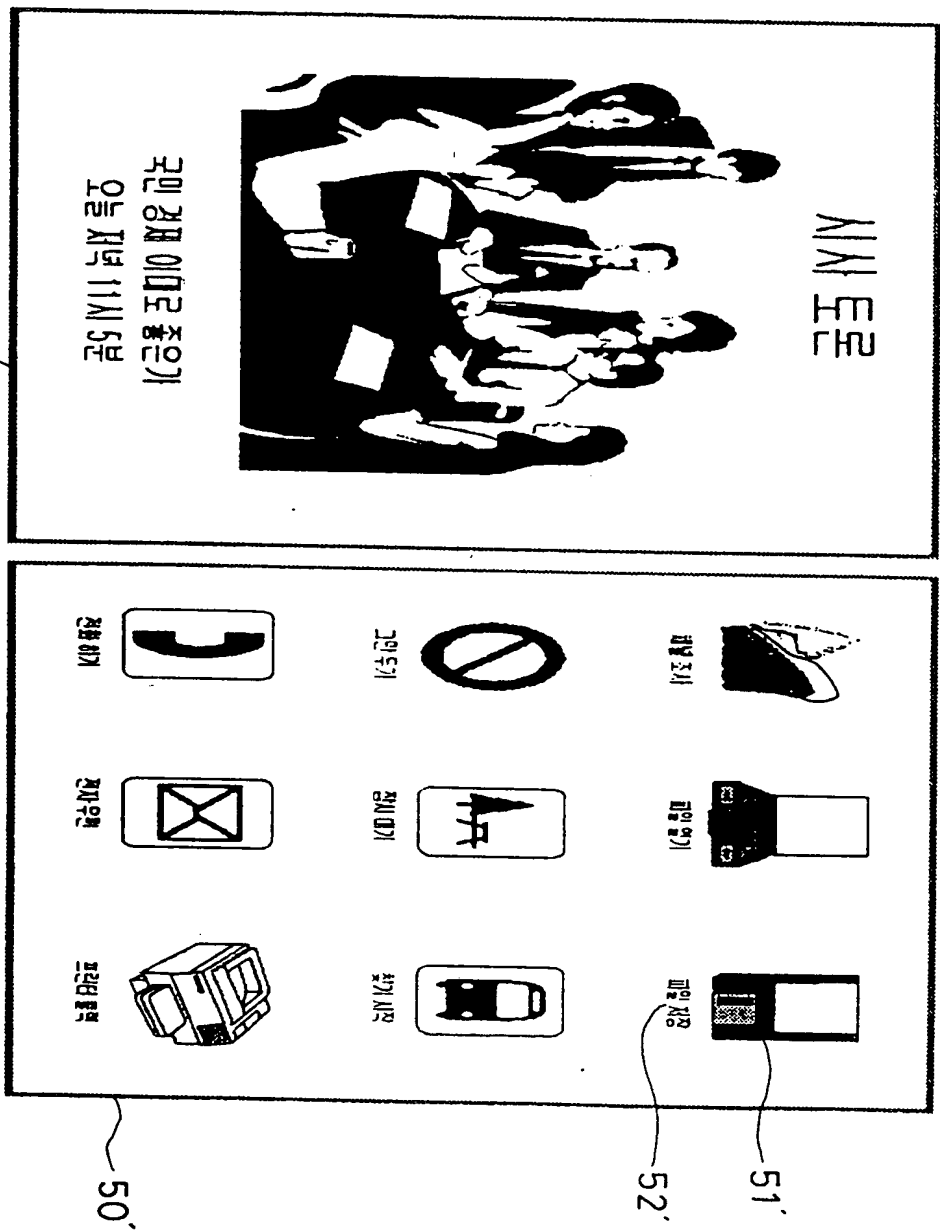
상기 메뉴 윈도우 화면에 선택항목에 모두 표시되지 않으면 사용자의 조작에 의해 상기 선택항목에 스크롤되는 단계를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 디지털 티브이의 EPG 메뉴 표시방법.

【도면】

【도 1】



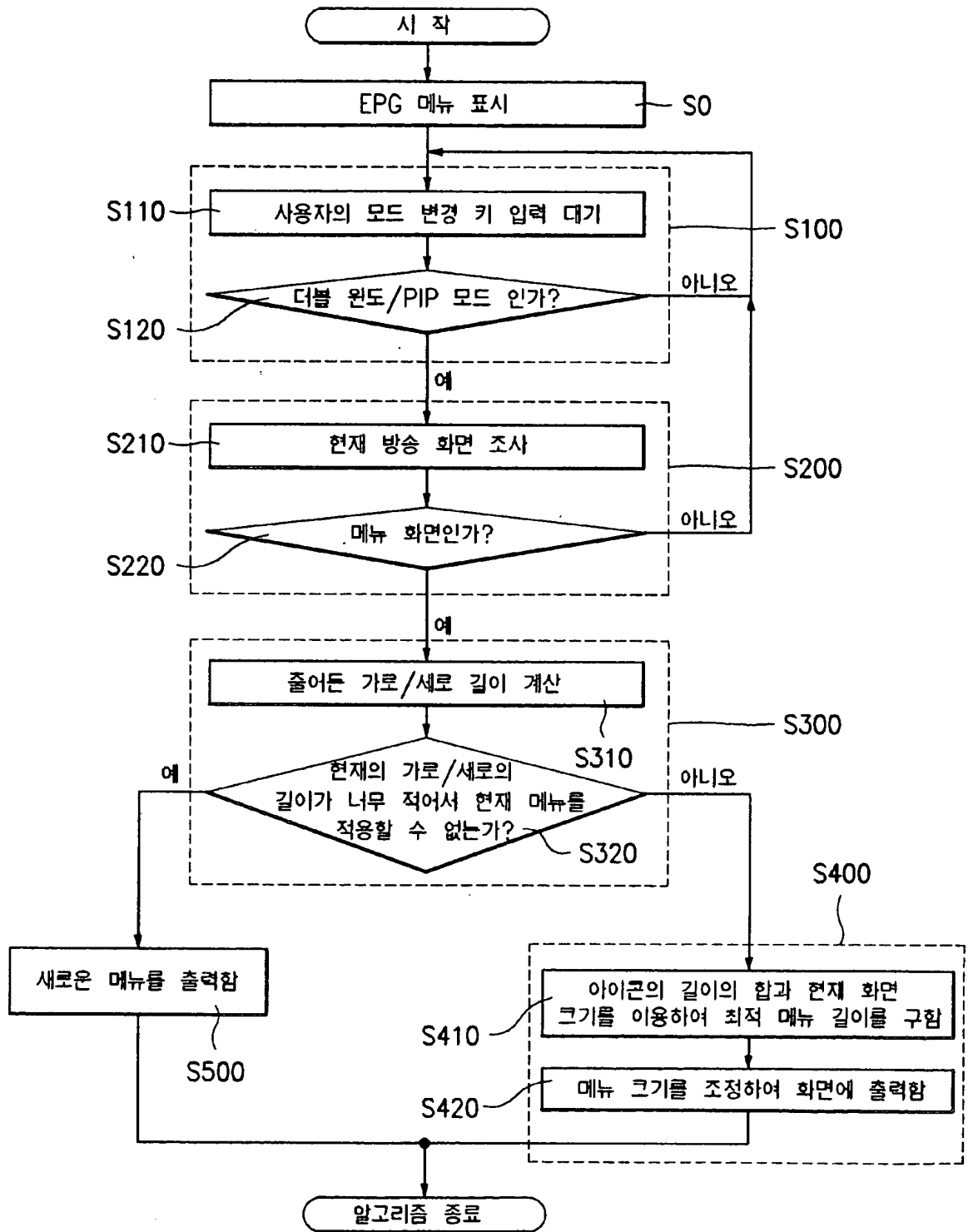
【도 2】



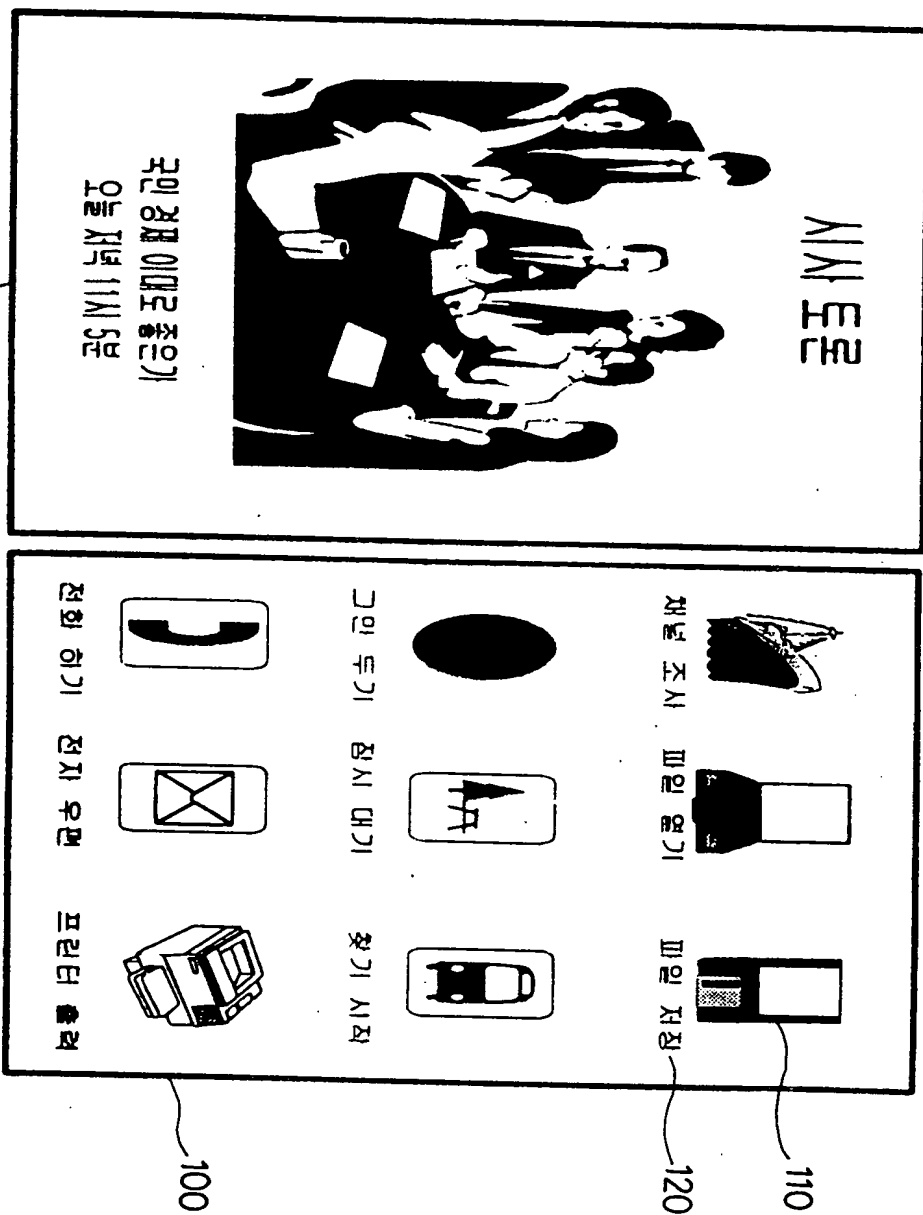
【도 4】



【도 5】



【도 6】



【도 7】

